



Sistema de monitorización PROWATCHNeo

PROWATCHNeo



**SNMP
COMPATIBLE**

Fácilmente escalable



**CONTROL
WEB SERVER**

Total flexibilidad



HEVC H.265
*High Efficiency
Video Codec*



4 K
Ultra alta definición

SISTEMA DE MONITORIZACIÓN PROWATCHNeo

DVB-T/T2

DVB-C/C2

DVB-S/S2

ISDB-T/TB

ATSC

J.83 B

SISTEMA DE MONITORIZACIÓN REMOTA

Sobre la base de más de 50 años de experiencia de PROMAX en sistemas de test y medida proponemos el **PROWATCHNeo**, orientado a la supervisión de señales de radio y televisión terrestre, por cable y satélite, en la banda de frecuencias de 5 a 2500 MHz. También permite monitorizar señales IPTV, TS en ASI o WiFi en las bandas de 2,4 y 5,7 GHz. Permite por ejemplo el control de emisiones de televisión digital terrestre en DVB-T, DVB-T2, ATSC, ISDB-T/TB y J.83 B, televisión por cable en QAM y DVB-C2 y satélite en DSS, DVB-S y DVB-S2.

PROWATCHNeo ofrece al usuario la posibilidad de medir de forma remota todos aquellos parámetros de la señal que fuese interesante medir de forma presencial.



WiFi

ASI-TS
LIN&OUT

ip.tv

OPTICAL

PARA SEÑALES ANALÓGICAS, DIGITALES Y FIBRA ÓPTICA

PROWATCHNeo es un aliado de las entidades de control del espectro radioeléctrico durante la transición del analógico al digital, porque es compatible de forma nativa con las transmisiones tanto analógicas como digitales de radio y televisión.

El sistema dispone de numerosas opciones de configuración entre las que se incluye la posibilidad de agregar soporte para la monitorización de redes que operan sobre fibra óptica.

MONITORIZA TODAS LAS SEÑALES EN UN ÚNICO BARRIDO

Radio FM, radio digital DAB, televisión analógica y televisión digital terrestre. Todas las tecnologías de radiodifusión son analizadas en un único barrido, proporcionando una información que ayude a la toma ágil de decisiones por parte de los agentes reguladores del espectro radioeléctrico.

ACCESO REMOTO AL SISTEMA PROWATCHNeo

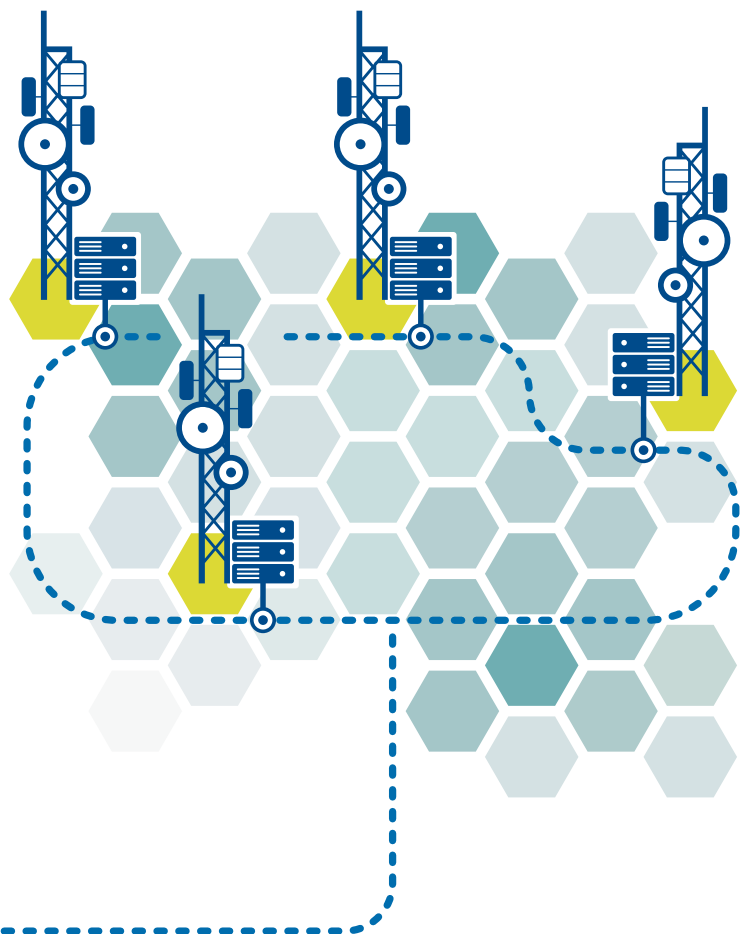
COMPATIBLE CON SNMP Y FÁCILMENTE ESCALABLE

Los equipos son también compatibles con el protocolo SNMP permitiendo así que entren a formar parte de cualquier sistema gestor (manager) SNMP que pudiera estar en uso por parte del operador de la red.

Para ampliar una red de monitorización creada en base a **PROWATCHNeo** basta con añadir más estaciones remotas de medida al sistema, así de fácil.

ACCESO REMOTO DESDE CUALQUIER LUGAR DEL MUNDO

Cada equipo dispone de un servidor web integrado al que puede accederse desde cualquier ordenador personal, tableta o teléfono móvil a través de su navegador de internet. El **PROWATCHNeo** dispone de una conexión Ethernet que puede enlazarse directamente a los dispositivos de red de comunicaciones que corresponda.

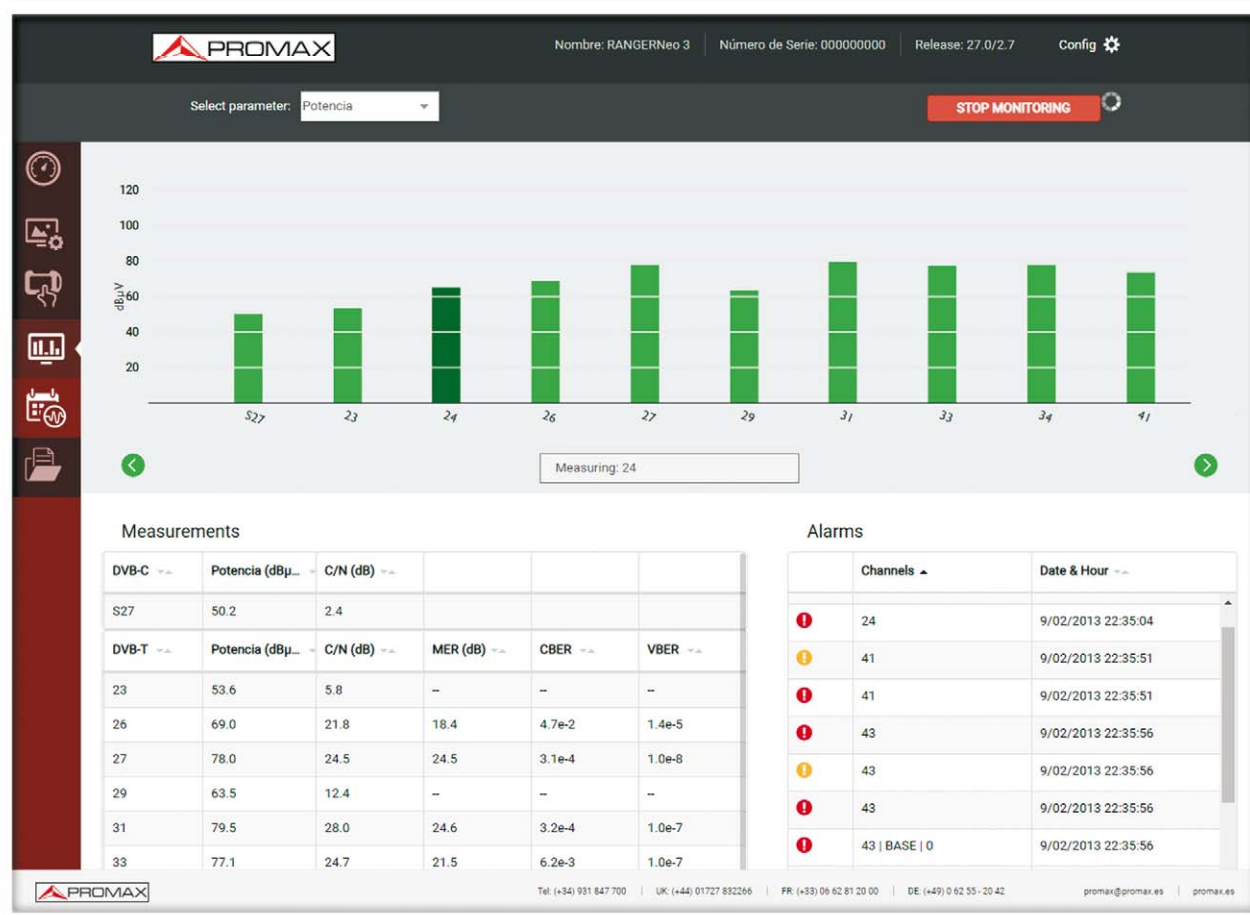


CONTROL REMOTO DEL SISTEMA



MONITORIZACIÓN EFICAZ Y SIN COMPLICACIONES

Cada estación de medida puede configurarse para realizar tareas de forma autónoma. A través de una interfaz de configuración muy sencilla es posible determinar los canales o frecuencias de las estaciones que deseamos monitorizar así como los límites de los parámetros que tomaremos como referencia para generar alarmas.

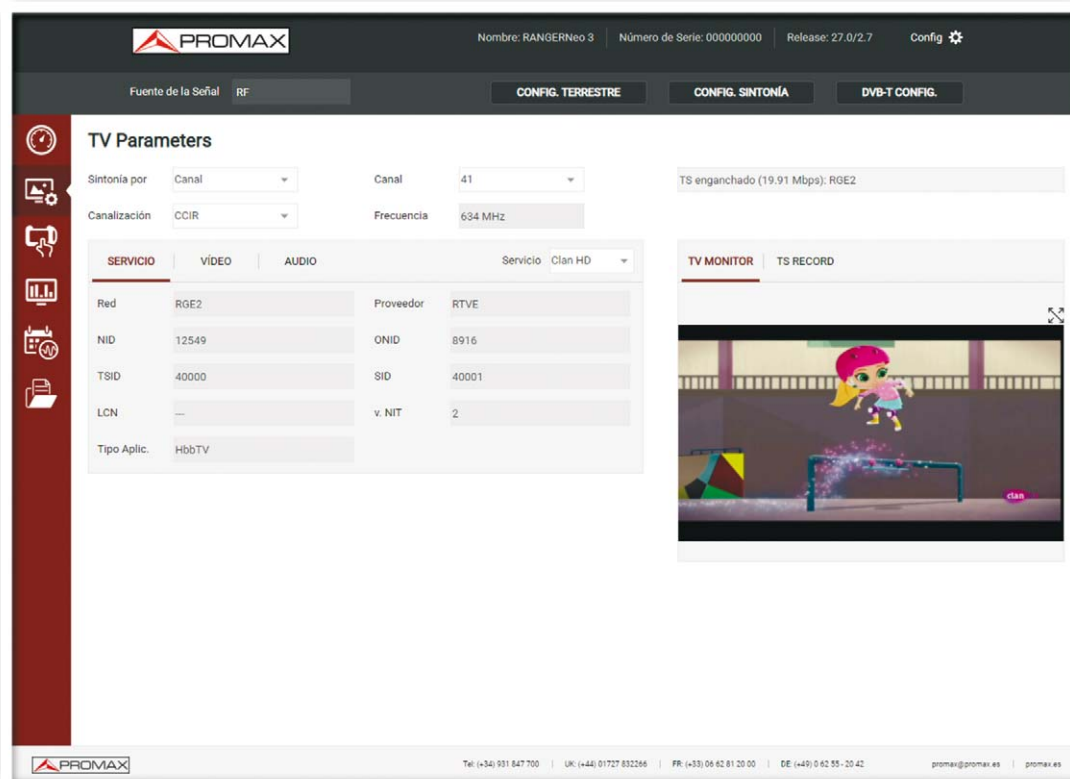
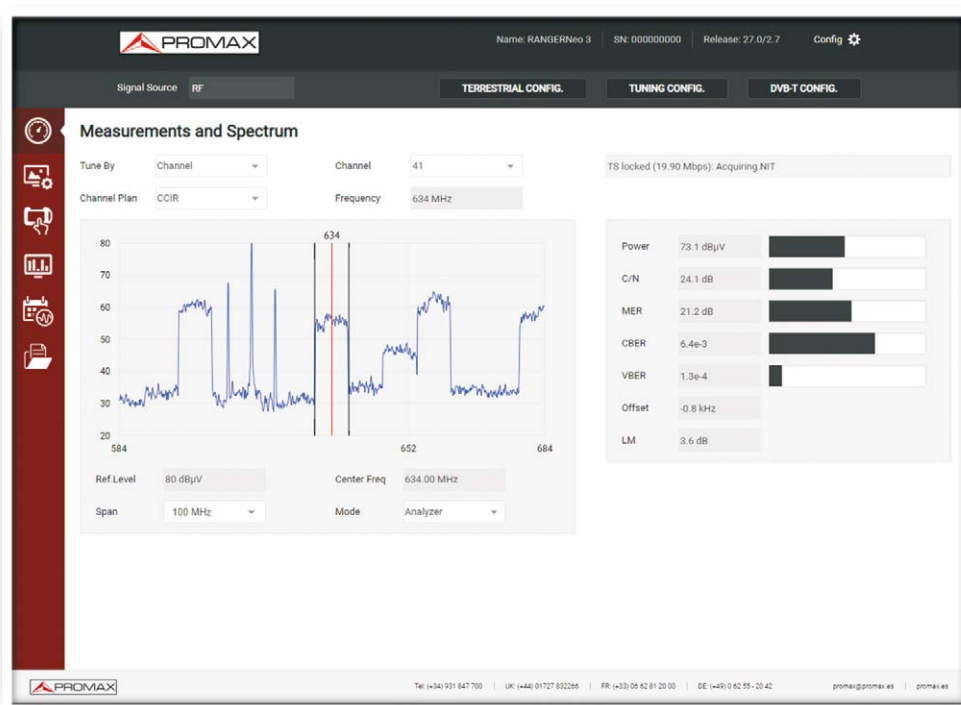


CON TODA LA POTENCIA DE LA PLATAFORMA RANGERNeo

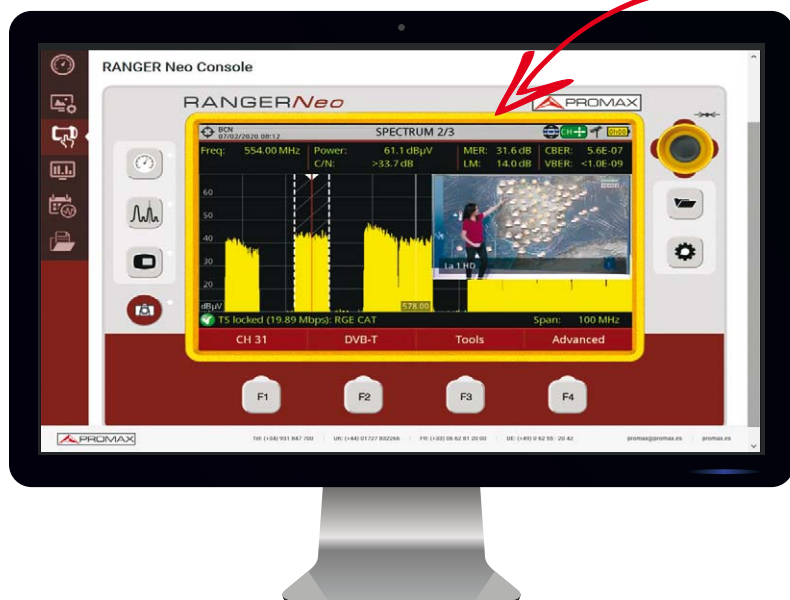
COMO SI ESTUVIERAS ALLÍ

También es posible acceder remotamente y de forma manual a un gran número de funciones permitiendo al usuario trabajar con el equipo como si lo tuviera físicamente en las manos.

Esto es fundamental cuando se trata de analizar al detalle alarmas que puedan haberse producido.



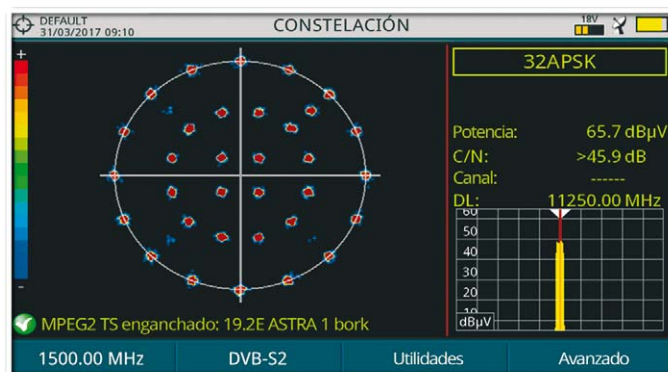
CONTROL REMOTO DEL SISTEMA



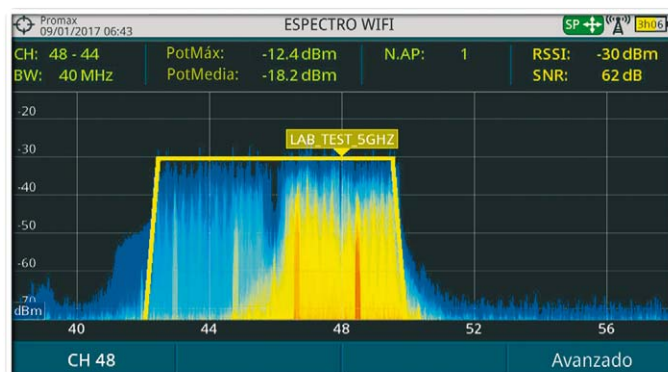
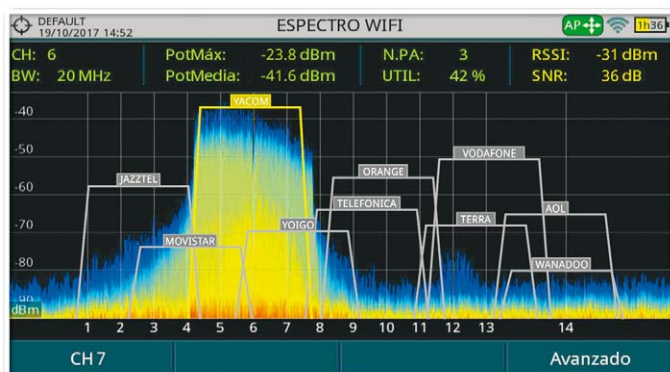
La consola remota permite conectarse a un equipo de medida y utilizarlo exactamente como si se estuviese manejando físicamente. Desde un navegador de Internet, sin utilizar software adicional. **Es como estar allí.**



Analizador de espectro profesional: Bloquee la traza del espectro y compárela con el espectro en tiempo real. Guarde esa información y utilícela para identificar satélites según su huella.



La forma más rápida de detectar problemas en la señal. Hay distintos tipos de diagrama de constelación para los diferentes modos de modulación.



Analizador WiFi 2,4 y 5,7 GHz Información real sobre el espectro + Datos de los puntos de acceso Wifi simultáneos.

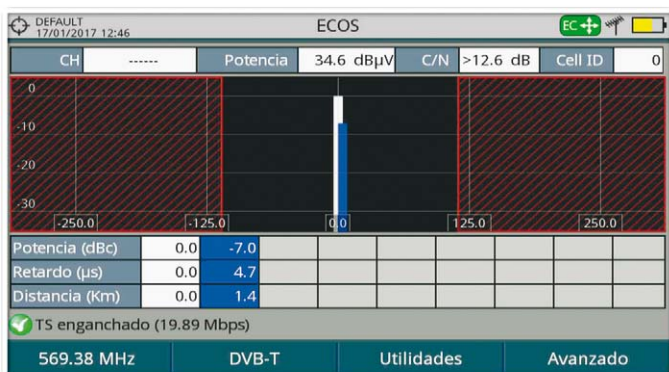
ES COMO ESTAR ALLÍ



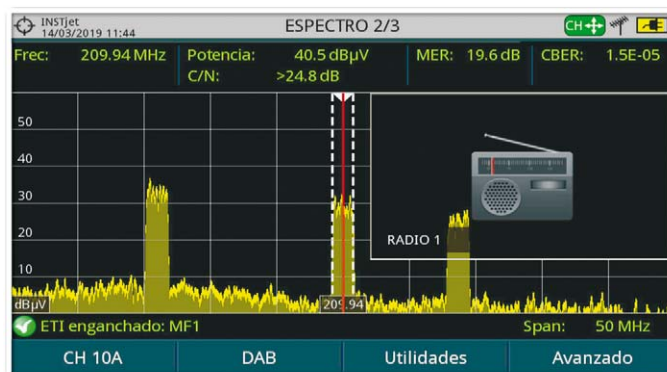
PING, Trace, Tiempo entre llegada de paquetes e IPDV identifica el porqué de cualquier problema de comunicación, hasta retardos incontrolados.



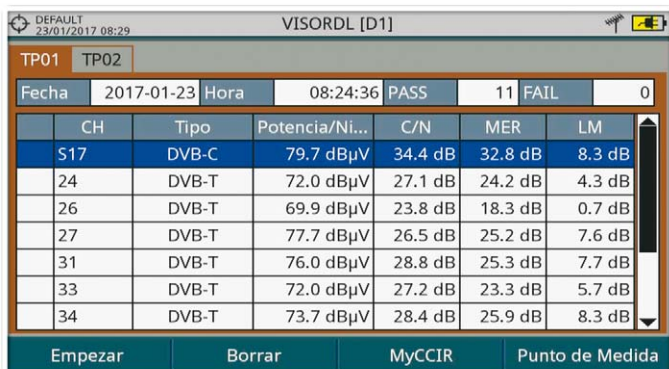
El uso de teléfonos inteligentes está muy extendido a nivel mundial. Identifique los operadores de forma rápida y sencilla.



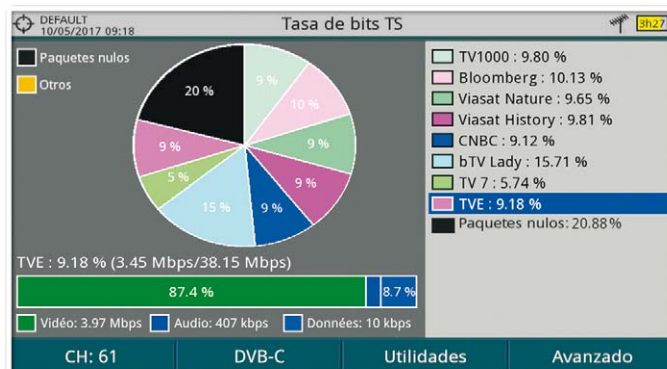
Analizador de ecos dinámicos. Una utilidad imprescindible para probar redes DVB-T, DVB-T2 y DVB-C2.



DAB+, incluye un algoritmo de corrección de errores Reed-Solomon que hace que sea más robusto contra problemas de transmisión.



Potente datalogger y Planificador de tareas.



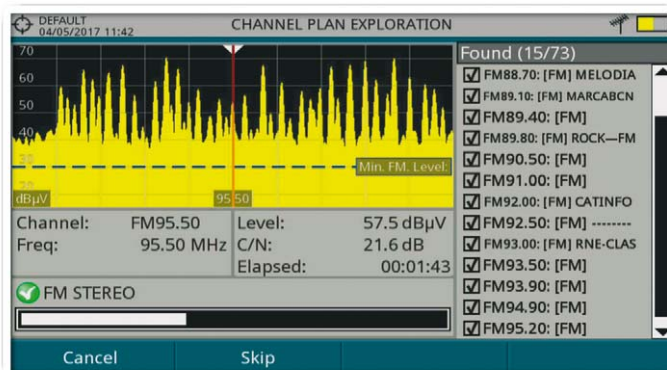
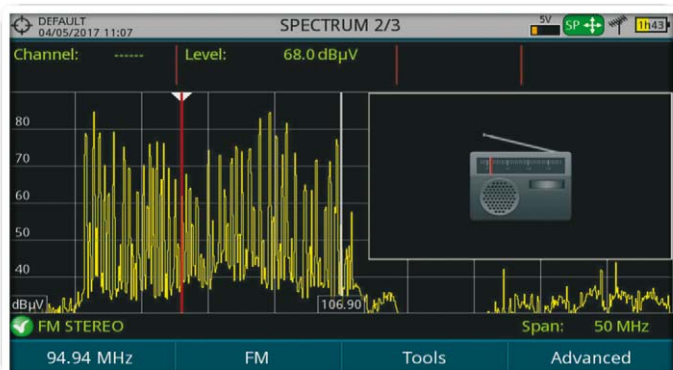
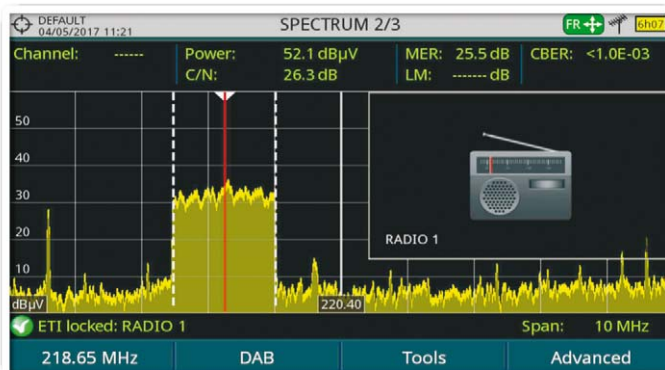
El análisis de bitrate muestra sobre un gráfico circular en tiempo real la tasa de bits que utiliza cada uno de los servicios de la trama de transporte.

RADIO FM, RDS Y DAB+



RADIO DIGITAL DAB+

DAB+ es una evolución del DAB (Digital Audio Broadcast) que, entre otras diferencias, usa un codec de audio AAC+. También incluye un algoritmo de corrección de errores Reed-Solomon que hace que sea más robusto contra problemas de transmisión. La opción DAB de los **PROWATCH Neo** es compatible con ambos estándares.



Los PROWATCH **Neo** incluyen un receptor y analizador de radio FM.

OPCIÓN FM AVANZADA



MEDIDAS AVANZADAS SOBRE RADIO FM

- Potencia de modulación
- Detección del Piloto FM-Estéreo y Desviación en frecuencia
- Desviación en frecuencia de la señal MPX
- Desviación en frecuencia de L+R, L-R, L, R
- Desviación en frecuencia de la señal RDS
- Offset
- Porcentaje del desviación de frecuencia en tiempo > 75 kHz



Histograma MPX

Todos los parámetros, como el muestreo de la desviación FM y las tasas de refresco, están establecidos según ITU-R SM.1268-2 e ITU-R SM.1268-4. Se encuentran disponibles los histogramas normal y acumulado.



Visualización del Espectro MPX

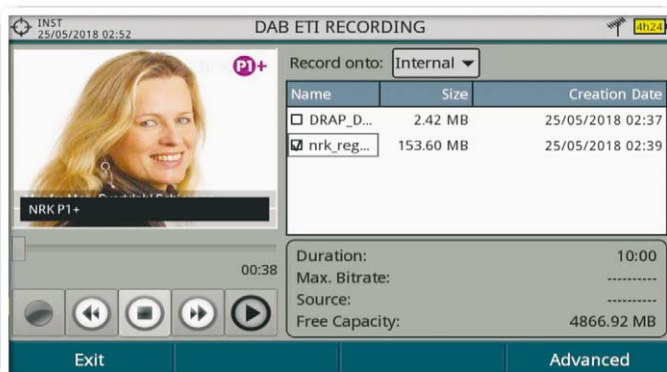
El análisis del espectro del MPX puede tener diversas aplicaciones, entre las que destaca la detección de señales interferentes que no pueden ser vistas de otro modo.

OPCIÓN DAB/DAB+ AVANZADA



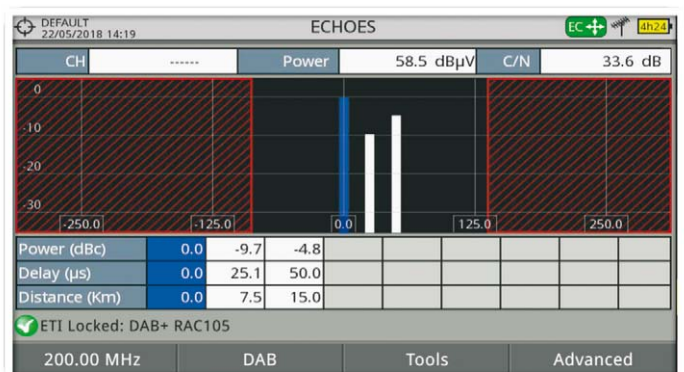
MEDIDAS AVANZADAS SOBRE RADIO DAB/DAB+

La opción DAB avanzada permite a los usuarios profesionales llevar a cabo análisis de la señal DAB e incluye varias funciones que suelen estar disponibles solo en productos de mayor coste como pueden ser la grabación ETI, la constelación o el análisis de ecos.



Grabación ETI

ETI (Ensemble Transport Interface - Interfaz de Transporte Ensamblado) se puede describir como el equivalente del Transport Stream para el DAB. Es posible almacenar el ETI en el analizador de forma que se puede copiar a un dispositivo externo para un análisis posterior.



Análisis dinámico de ecos

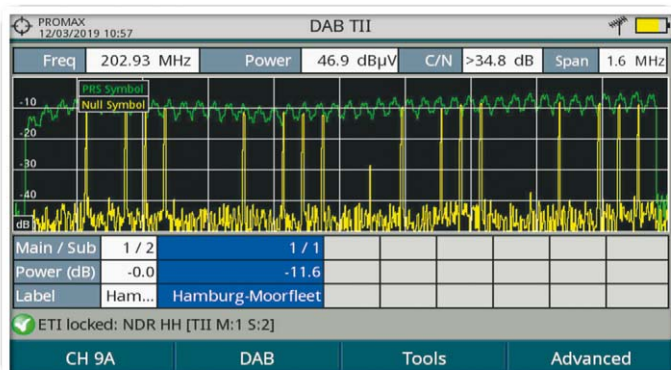
DAB también puede operar en una red SFN (Single Frequency Network) por lo tanto el análisis dinámico de los ecos se convierte en una función muy práctica.

OPCIÓN DAB/DAB+ AVANZADA



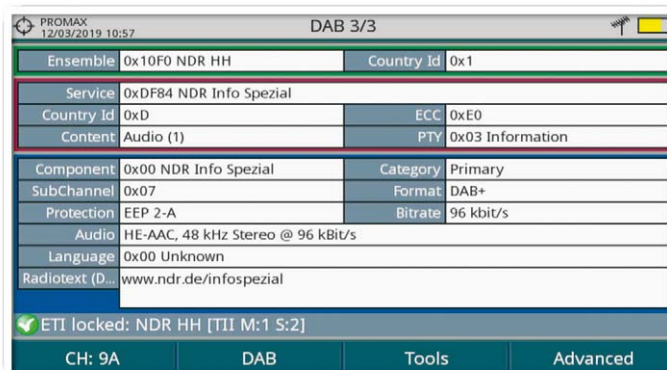
MEDIDAS AVANZADAS SOBRE RADIO DAB/DAB+

- Grabación y Reproducción del ETI
- Grabación de IQ
- Constelación
- Visualización de imágenes
- Full ensemble CBER
- Ecos
- Medidas de Potencia, C/N y MER
- MSC CBER
- FIC CBER
- TII
- Grabación de sonido



Información sobre el TII (Identificación del transmisor)

Cada transmisor que opere en una zona se identifica por su TII. Se muestran todos los detalles del TII junto a la representación espectral del mux, mostrando los símbolos PRS y Null, identificables fácilmente gracias a su color. Se puede editar y asignar una etiqueta a cada transmisor.



Ensemble	0x10F0 NDR HH	Country Id	0x1
Service	0xDF84 NDR Info Spezial		
Country Id	0xD	ECC	0xE0
Content	Audio (1)	PTY	0x03 Information
Component	0x00 NDR Info Spezial	Category	Primary
SubChannel	0x07	Format	DAB+
Protection	EEP 2-A		
Audio	HE-AAC, 48 kHz Stereo @ 96 kBit/s		
Language	0x00 Unknown		
Radiotext (D...	www.ndr.de/infospezial		

Hasta el último detalle

Es posible visualizar una gran cantidad de información de utilidad sobre el mux DAB y los ensemble de sonido como los identificadores del Ensemble y del País, ECC, PTY, Información del Component y el SubCanal o incluso el detalle del Radiotexto.

SISTEMA DE MONITORIZACIÓN ESPECTRAL

BASE DE DATOS ESPECTRAL DINÁMICA CON MODOS DE ANÁLISIS AVANZADOS PARA RADIODIFUSIÓN TERRESTRE Y SATELITE

Power below threshold



OPCIÓN PARA SU SISTEMA DE MONITORIZACIÓN PROWATCH **NEO** QUE PERMITE EL ANÁLISIS DE SEÑALES BASADO EN EL ESPECTRO.

El sistema almacena en una base de datos, de forma continua, un registro de los espectros que llegan a la entrada de RF y aplicará un algoritmo para analizar las muestras espectrales. De ser necesario, se generarán alarmas notificando las incidencias descubiertas.

La base de datos espectral, así como las alarmas generadas, se pueden consultar en todo momento.



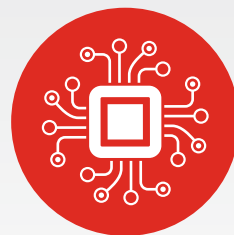
BASE DE DATOS DE ALTA CAPACIDAD

Más de 11 meses de muestras espectrales según la configuración.



RECARGAR LA TRAZA DEL ESPECTRO

Examine cualquier muestra espectral almacenada sin detener el análisis en directo.



HASTA 16 ENTRADAS DE RF

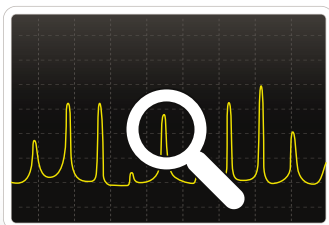
Múltiples opciones de configuración disponibles con o sin fuente redundante.



ALARMAS POR CORREO ELECTRÓNICO

Cree listas de correo electrónico para recibir las alarmas cuando se produzcan.

CUATRO MODOS DE ANÁLISIS CONFIGURABLE Y PROGRAMABLE



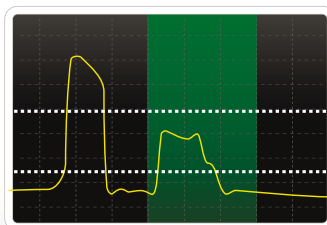
ANÁLISIS DE FM

En base a una referencia espectral, localice nuevas emisoras de radio o identifique las que han dejado de emitir.



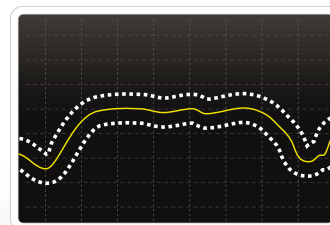
ANÁLISIS DE RF/TV

Escanee continuamente todos los canales de TV (terrestres y CATV) o los transponder satélite y verifíquelos en base a una muestra espectral de referencia.



MÁRGEN MÁX/MIN

Defina un segmento del espectro donde la señal no deba ir más allá de un valor umbral máximo y mínimo para ser considerada correcta.



DESVIACIÓN

Capture una muestra espectral y especifique un porcentaje que represente la máxima desviación positiva y negativa que se puede considerar aceptable.



1



CONECTAR

Hasta 16 entradas de RF y fuentes de alimentación redundantes que maximizan la seguridad.

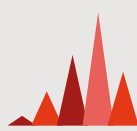
2



CONFIGURAR

Cuatro modos de análisis dinámicos programables en el tiempo y alarmas por e-mail configurables.

3



ANALIZAR

Registro y almacenamiento con memoria para hasta 11 meses de muestras espectrales únicas.

4



PROCESAR

Visualización en directo o recuperación de la muestra espectral registrada en cualquier día y hora.

VISUALIZACIÓN EN DIRECTO E INFORMES HISTÓRICOS

VEA LA INFORMACIÓN DE CUALQUIER INSTANTE EN EL TIEMPO SIN DETENER LA MONITORIZACIÓN

El control remoto del sistema incluye una pantalla de monitorización **en tiempo real** para supervisar al mismo tiempo hasta 16 espectros, y una pantalla de **visualización del histórico de espectros** donde se puede elegir la muestra espectral a visualizar en el instante del tiempo requerido.



MONITORIZACIÓN ESPECTRAL

*El sistema de monitorización espectral está opcionalmente disponible para los sistemas **PROWATCH Neo+** y **PROWATCH Neo 2**, que heredan la tecnología de los medidores de campo líderes en el sector con tecnología propia de **PROMAX** desarrollada en nuestros laboratorios de I+D.*

- ✓ **Configuración flexible:** Configure el sistema para llevar a cabo cualquier modo de análisis en periodos de tiempo e intervalos personalizados.
- ✓ **Montaje en rack con opción de fuente de alimentación redundante:** Diferentes opciones de configuración con hasta 16 entradas.
- ✓ **Monitorización en tiempo real:** Vea en pantalla el último espectro capturado para cada una de las 16 entradas que admite el sistema.
- ✓ **Visualización simultánea de todas las entradas:** Visualice en pantalla una, dos, o todas las entradas a la vez.
- ✓ **Histórico de muestras espectrales:** Visualice la muestra del espectro en cualquier instante del tiempo.
- ✓ **Adelante y atrás en el tiempo:** Al revisar la base de datos, avance o retroceda en el tiempo partiendo desde un punto temporal fijado.
- ✓ **Sin interrumpir la monitorización:** La base de datos de muestras espectrales y alarmas se consulta sin interferir en el análisis en tiempo real.



ESPECIFICACIONES	OPCIÓN DE MONITORIZACIÓN ESPECTRAL
Tecnología	Sistema basado en la tecnología desarrollada por PROMAX integrada en los equipos PROWATCH <i>Neo</i>
Circuito de conmutación RF Margen de frecuencias Impedancia de entrada Aislamiento entre puertos Máxima potencia de entrada Conectores	De 5 MHz a 2,5 GHz 50 Ω ≥ 65 dB 25 dBm (margen de medida de 31 a 130 dB μ V) SMA
Velocidad de adquisición Una entrada de RF Más entradas	Una muestra espectral cada 200 ms Según su configuración
Base de datos de muestras espectrales Capacidad de almacenamiento Tiempo de acceso	500.000 muestras del espectro RF En el peor de los casos (para consultar 6000 muestras espectrales): 16 segundos
Tiempo máx. de almacenamiento 1 muestra cada 200 ms 1 muestra cada 1 s 1 muestra cada 1 min	> 1 día > 5 días > 11 meses
Datos de configuración Datos básicos Banda de trabajo Núm. de entradas a monitorizar Configuración temporal Config. del espectro Config. satélite Config. de medida (opcional)	Nombre y descripción de la monitorización Terrestre o satélite De 1 a 16 (según opción del sistema) Fecha de inicio, Duración, Período, Modo de finalización (manual, según fecha o tras N repeticiones) Frecuencia inicial, Frecuencia final, Nivel de referencia, Filtro de resolución, Filtro de vídeo, Promedio Tipo de LNB (KaKu o C), Configuración del oscilador Para medición de potencia y C/N: Frecuencia del cursor, Ancho de banda
Algoritmos de análisis para generación de alarmas FM TV MÁX/MIN % desviación	Detección de cambios en las portadoras en base a un nivel mínimo configurable y a un espectro de referencia almacenado considerado como correcto. Detección de cambios en las portadoras en base a una canalización, un nivel mínimo configurable y a un espectro de referencia almacenado considerado como correcto. Supervisión de un segmento del espectro en que los niveles no deben rebasar ni quedar por debajo de unos valores establecidos por el usuario. Supervisión del espectro y detección de desviaciones en base a un umbral configurable respecto a un espectro de referencia almacenado considerado como correcto.
Visualización en pantalla En tiempo real Histórico de muestras espectrales	Visualización simultánea de 1, 2 o todas las entradas activas con información de alarmas. Visualización de una fecha concreta, adelante/atrás en el tiempo, etc. Sin detener la monitorización.

	FUENTE DE ALIMENTACIÓN REDUNDANTE (OPCIONAL)
Entrada	Doble entrada (de 100 a 240 V, 47 a 63 Hz) para conexión a sendos circuitos de alimentación de red
Características	Indicación de error de una de las fuentes, Cambio de fuente en caliente, Indicación audible de fallo de una fuente

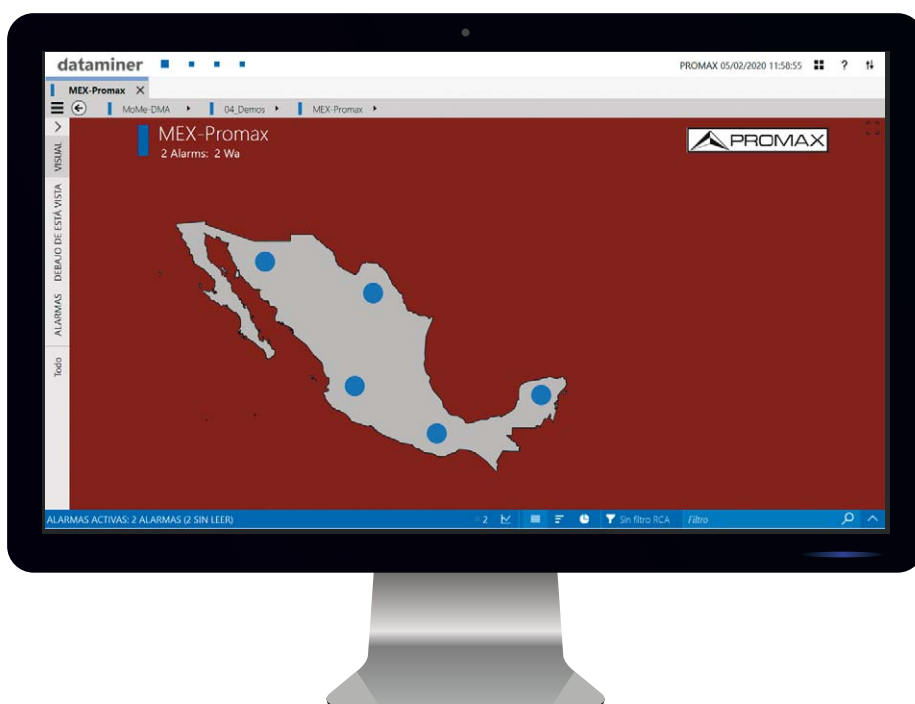
PROWATCH Neo+	Sistema de monitorización remota 24/7.
PROWATCH Neo 2	Sistema de monitorización remota 24/7 avanzado. Con entrada TS-ASI, análisis de <i>transport stream</i> e IPTV.
OPCIONES OP-00X-PN-S OP-00X-PN-8 OP-00X-PN-16 OP-00X-PN-R OP-00X-WL OP-00X-PS OP-00X-DAB2 OP-00X-FM PROWATCH TM OP-00X-PDU AM-060	Monitorización del espectro y almacenamiento 8 entradas de RF (sistema fabricado en formato en rack 1U) 16 entradas de RF (sistema fabricado en formato en rack 2U) Fuente de alimentación redundante (implica formato rack 2U independientemente del número de entradas) WiFi 5 GHz y LTE 2,6 GHz Medidas ópticas en redes FTTH, TV Cable y Satélite (incluye WiFi 5 GHz y LTE 2,6 GHz) Medidas avanzadas en DAB y DAB+ para PROWATCH <i>Neo 2</i> Medidas avanzadas en FM para PROWATCH <i>Neo 2</i> Sistema de captación de telemetría Reinicio remoto por PDU Antena para drive test y análisis de cobertura

COMPATIBLE CON DataMiner®

LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE NMS LÍDER EN EL SECTOR DEL BROADCAST



PROMAX puede proveer los ficheros MIB que permitirán integrar los equipos de monitorización y telemetría en cualquier **sistema de control SNMP**, incluyendo algunos de los gestores SNMP más reconocidos en el mundo Broadcast como el DataMiner®.



UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ESTACIONES DE MEDIDA

Identifique fácilmente sobre un mapa la posición física real de cada una de las estaciones de medida automatizadas para facilitar la interpretación y la gestión de las incidencias.

GESTIÓN INTEGRAL DE UNA RED VÍA SNMP

VENTAJAS DE UTILIZAR UN GESTOR SNMP

Un gestor SNMP es un software que normalmente se instala en unos servidores específicos y permite la administración flexible e intuitiva de una red de dispositivos interconectados.



PROWATCH NEO COMO EQUIPO INDEPENDIENTE

- Los datos se guardan en cada equipo
- Mantenimiento de datos manual cada cierto tiempo
- Hay que acceder a cada equipo a través de su dirección IP
- Un usuario por equipo en un instante determinado
- Otros equipos de telemetría gestionados de forma independiente

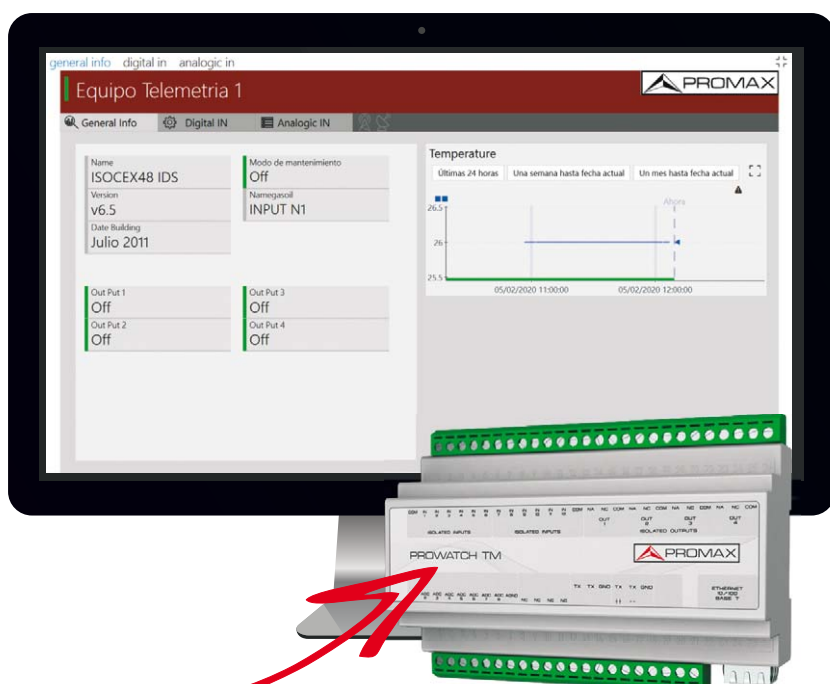
PROWATCH NEO JUNTO A UN GESTOR SNMP

- Los datos se guardan en un servidor central
- Gestión automatizada de copias de seguridad
- Interfaz gráfica a medida
- Gestión de usuarios flexible
- Gestión integrada de otros equipos de telemetría

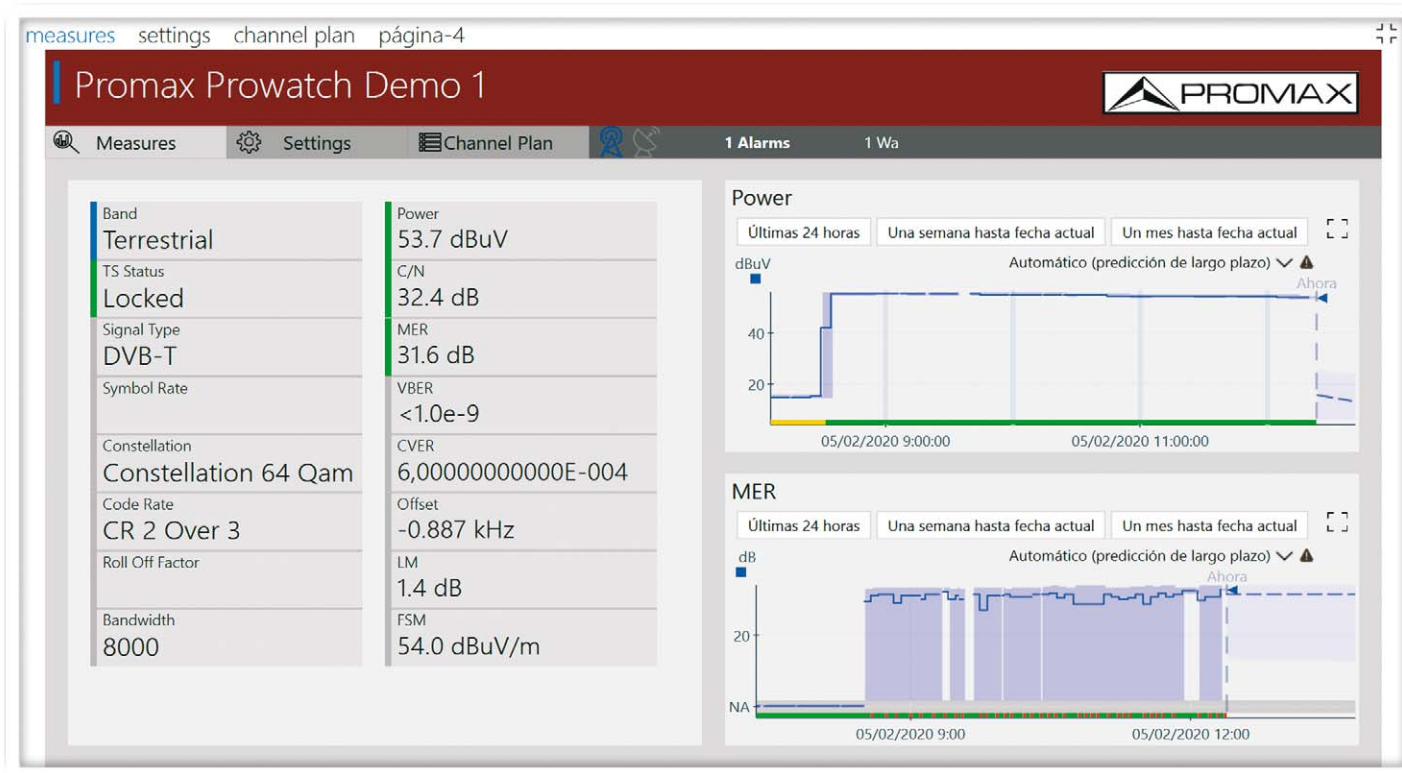
TELEMETRÍA PARA EL CONTROL DE SISTEMAS INTEGRADOS EN LAS ESTACIONES DE MONITORIZACIÓN

Además de los propios equipos de monitorización de la calidad de señal de TV y radio, pueden proveerse sistemas complementarios tales como módulos de Telemetría para la monitorización y el control del conjunto de los sistemas disponibles en las sedes donde están ubicados los sistemas de monitorización de forma totalmente integrada.

SISTEMA DE TELEMETRÍA PROWATCH TM

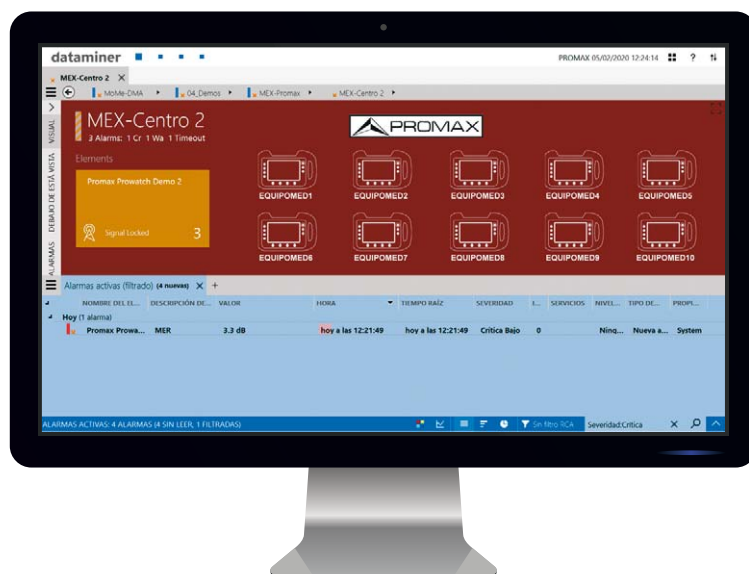


INTEGRACIÓN CON DataMiner®

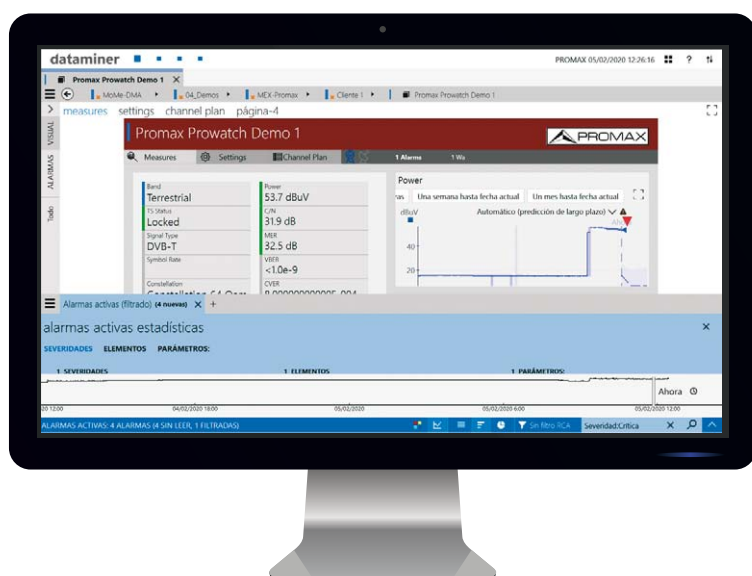
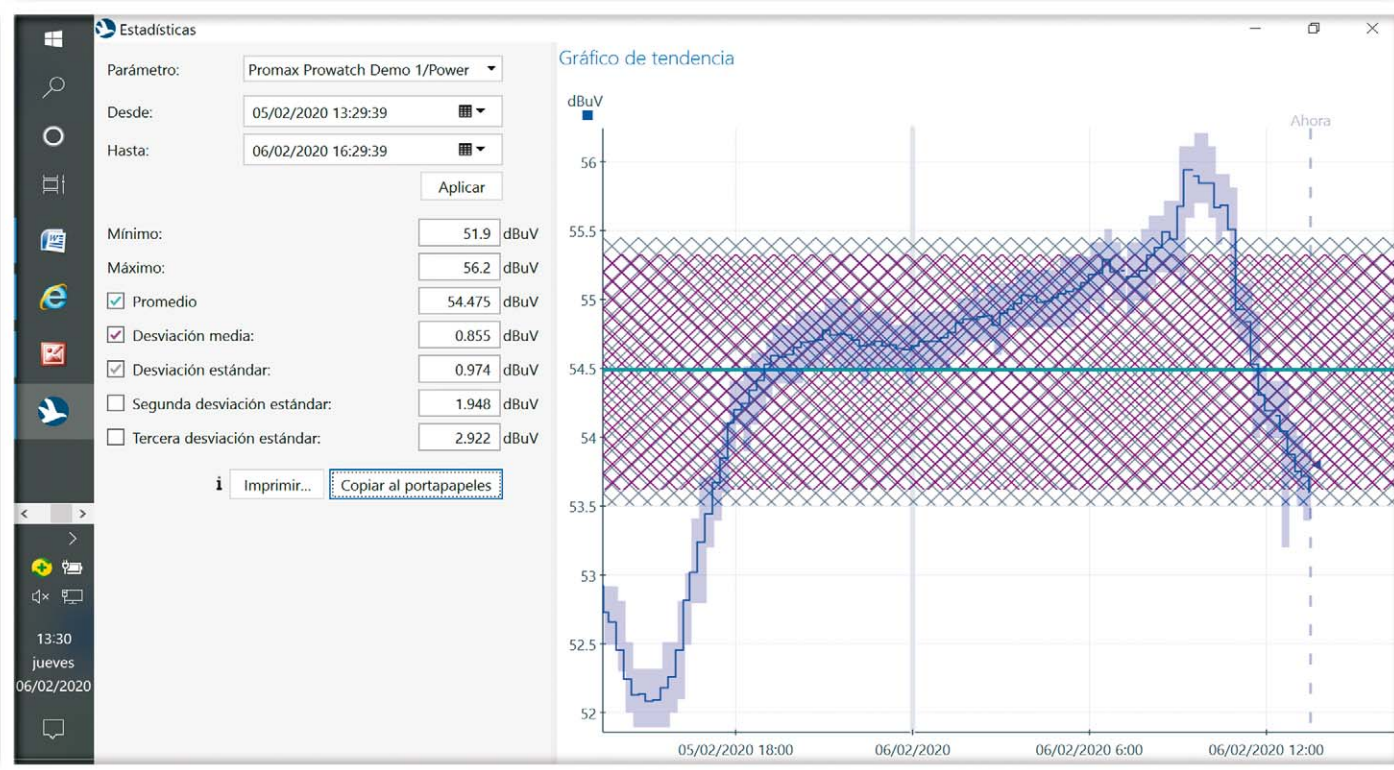


GESTOR SNMP PARA UNA ADMINISTRACIÓN FLEXIBLE E INTEGRADA

Un gestor SNMP permitirá flexibilizar la forma en que visualizamos los datos, combinamos pantallas, organizamos copias de seguridad o hacemos un seguimiento de las alertas y alarmas generadas. También facilitará el acceso a través de una ventana de navegación integrada a la gran variedad de funciones del propio servidor web integrado en el PROWATCH Neo.



INTEGRACIÓN CON DataMiner®



GESTOR SNMP PARA UNA ADMINISTRACIÓN FLEXIBLE E INTEGRADA

Los gestores SNMP disponen también de paneles de control que permiten acceder al análisis de por ejemplo indicadores clave en tiempo real o a la configuración de informes que pueden editarse e incorporarse a documentos o enviarse por correo electrónico.

ESPECIFICACIONES	PROWATCHNeo +	PROWATCHNeo 2
ESTÁNDARES DE RADIODIFUSIÓN DIGITAL	DVB-T, DVB-T2, DVB-T2 lite, ATSC, ISDB-T/TB, J.83B DVB-C, DVB-C2 DVB-S, DVB-S2, DVB-S2 Multistream DSS, ACM / VCM / CCM DAB, DAB+ (opcional) FM	DVB-T, DVB-T2, DVB-T2 lite, ATSC, ISDB-T/TB, J.83B DVB-C, DVB-C2 DVB-S, DVB-S2, DVB-S2 Multistream DSS, ACM / VCM / CCM DAB, DAB+ (opcional) FM, FM avanzado (opcional) MPEG-TS
CODECS DE SONIDO	MPEG-1, MPEG-2, HE-AAC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus, AAC	
CODECS DE VÍDEO	MPEG-2, MPEG-4 / H.264, HEVC / H.265	
ENTRADAS Y SALIDAS	Conector RF universal 75 Ω Salida HDMI Entrada IP (control remoto) Entrada analógica V/A USB (Tipo A) para transferencia de datos	Conector RF universal 75 Ω Salida HDMI Ethernet (control remoto) Entrada analógica V/A USB (Tipo A) para transferencia de datos Entrada y salida ASI-TS (BNC Hembra, 75 Ω) Entrada IPTV multicast (UDP / RTP, RJ45) Slot <i>Common Interface</i>
FUNCIONES (COMUNES)	Diagrama de constelación, Prueba de interferencia LTE, Análisis de ecos dinámicos, StealthID (identificación instantánea de parámetros de la señal), PLS (Physical Layer Scrambling), Analizador de espectros ultra rápido (barrido 70 ms), MAX y MIN hold, Descodificación y medida de radio FM RDS, Capturas de pantalla y Datalogger para informes, Beacon-Flyaways para SNG y VSAT, Wideband LNB, WiFi 2,4 GHz, LTE 1,8 GHz, OTT, Grabación de servicios, Intensidad de campo, Planificador de tareas, Merograma, Espectrograma, Monitorización de señal, Control remoto (<i>webControl</i>), MER por portadora, Análisis de cobertura GPS (opcional), Monitorización del canal	
FUNCIONES (PROWATCH Neo 2)		Grabación de TS, Análisis de TS, Atenuación de <i>Shoulder</i> , Medidas y decodificación de IPTV multicast
ANALIZADOR DE ESPECTROS Margen de frecuencias Margen de medida Span Anchos de banda de resolución	De 5 a 1000 MHz (Terrestre) ; De 250 a 2500 MHz (Satélite) De 10 a 130 dBμV Completo / 500 / 200 / 100 / 50 / 20 / 10 MHz	
	100, 200 kHz, 1 MHz	2 kHz (Terrestre) 10, 20, 40, 100, 200 kHz 1 MHz
MODOS DE MEDIDA (Según estándares) Margen de frecuencias DVB-T COFDM DVB-T2 Base and Lite COFDM DVB-C QAM DVB-C2 COFDM TV Analógica PAL, SECAM y NTSC Radio FM DVB-S QPSK DVB-S2 QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK DSS QPSK	De 5 a 1000 MHz (Terrestre); De 250 a 2350 MHz (Satélite) Potencia (35 a 115 dBμV), CBER, VBER, MER, C/N, Link margin Potencia (35 a 115 dBμV), CBER, C/N, LBER, MER, Link Margin, BCH ESR, iteraciones LDP, paquetes erróneos Potencia (45 a 115 dBμV), BER, MER, C/N y Link margin Potencia (45 a 115 dBμV), CBER, MER, C/N, LBER, BCH ESR, iteraciones LDP y paquetes erróneos M, N, B, G, I, D, K y L Medida de nivel Potencia (35 a 115 dBμV), CBER, MER, C/N y Link Margin Potencia (35 a 115 dBμV), CBER, LBER, MER, C/N, BCH ESR, paquetes erróneos y Link Margin Potencia (35 a 115 dBμV), CBER, VBER, MER, C/N y Margen de ruido	
ALMACENAMIENTO INTERNO	1 TB para protocolos de medida, capturas de pantalla y grabaciones de <i>transport stream</i>	
INTERFAZ ETHERNET	SNMP y SERVER	
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Dimensiones y Peso	482,6 (An.) x 44,4 (Al.) x 381 (Pr.) mm.; 2,9 kg	482,6 (An.) x 44,4 (Al.) x 381 (Pr.) mm.; 3,5 kg

PROWATCH Neo+	Sistema de monitorización remota 24/7.
PROWATCH Neo 2	Sistema de monitorización remota 24/7 avanzado. Con entrada TS-ASI, análisis de <i>transport stream</i> e IPTV.
OPCIONES OP-00X-PN-S OP-00X-PN-8 OP-00X-PN-16 OP-00X-PN-R OP-00X-WL OP-00X-PS OP-00X-DAB2 OP-00X-FM PROWATCH TM OP-00X-PDU AM-060	Monitorización del espectro y almacenamiento 8 entradas de RF (sistema fabricado en formato en rack 1U) 16 entradas de RF (sistema fabricado en formato en rack 2U) Fuente de alimentación redundante (implica formato rack 2U independientemente del número de entradas) WiFi 5 GHz y LTE 2,6 GHz Medidas ópticas en redes FTTH, TV Cable y Satélite (incluye WiFi 5 GHz y LTE 2,6 GHz) Medidas avanzadas en DAB y DAB+ para PROWATCH Neo 2 Medidas avanzadas en FM para PROWATCH Neo 2 Sistema de captación de telemetría Reinicio remoto por PDU Antena para drive test y análisis de cobertura